

Célula solar
Batería solar, 4 células
Batería solar, 8 células

06752.05
06752.04
06752.03

Modo de empleo

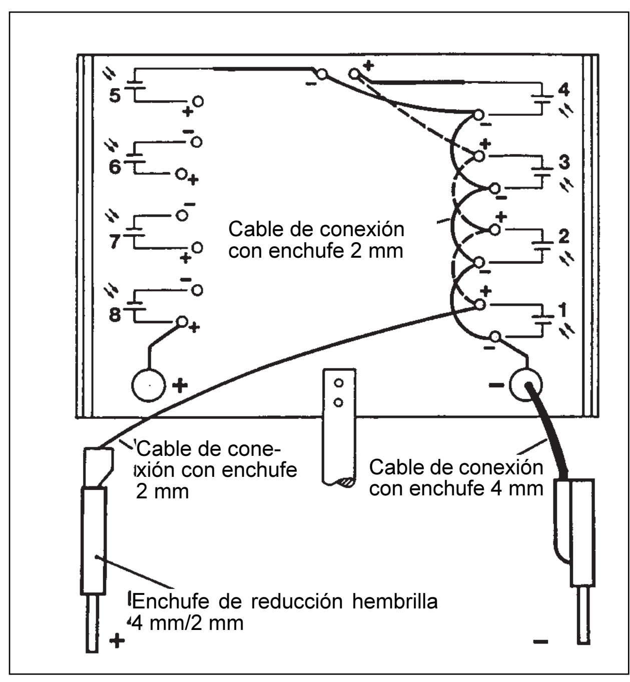


1. DESCRIPCION

La célula solar y las baterías solares son de silicio policristalino. Las células están pegadas a una placa de material plástico fijada en el extremo superior de un vástago de soporte (distancia entre el fin del vástago y el medio de la placa: 180 mm). Los elementos, que resisten temperaturas de hasta aproximadamente 100 °C, permiten una irradiación concentrada con luz artificial.
Las células y baterías solares están protegidas contra daños mecánicos por pantallas trasparentes.

2. UTILIZACION

La lámpara incandescente 24 V/120 W con ángulo de irradiación de 10°, provista de un reflector, es óptima para la irradiación. Debe mantenerse una distancia mínima de 0,5 m, para que las temperaturas demoren debajo del límite superior permitido.
La lámpara incandescente 200 V/120 W, con ángulo de irradiación de 30°, también puede ser utilizada para una distancia de 0,3 m. Las lámparas de reflector de tipo más antiguo, de 150 W, con ángulos de irradiación de 10° o 30°, también pueden utilizarse.
Las 8 células solares de la batería se conectan entre si por medio de cables de conexión o de enchufes de cortocircuitar de 2 mm. La figura muestra como, por ejemplo, se conectan 8 células por medio de cables de conexión, cuando 4 células de la batería solar están conectadas en paralelo.



Atención:
Los elementos irradiados intensamente únicamente deben ser tocados por el vástago, ya que las temperaturas de las otras partes pueden alcanzar 100 °C.

PHYWE SYSTEME GMBH · Robert-Bosch-Breite 10 · D-37079 · Göttingen · Telefon (05 51) 6 04-0 · Telefax (05 51) 60 41 07

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS

Las indicaciones siguientes se refieren a luz solar con una intensidad de irradiación de 1 kW/m^2,sin pantallas protectoras, y a una temperatura de célula de 28 °C.

Designación	Célula solar	Batería solar con 4 células(en serie)	Batería solar con 4 células(en serie)
Tensión sin carga	0.6 V	2.4 V	4.8 V
Dimensiones de la célula	5 cm x 10 cm	2,5 cm x 5 cm	1,25 cm x 5 cm
Superficie útil de la célula	50 cm^2	4 x 12,5 cm^2	8 x 6,25 cm^2
Corriente para U_K = 0.4 V/célula	1.1 A	0.26 A	0.13 A
Corriente de cortocircuito I_K	≤ 1,32 A	≤ 0,32 A	≤ 0,16 A
Rendimiento	aprox. 9%	aprox. 9%	aprox. 9%
Coeficiente de temperatura			
- para U_0	-2.1 mV/K	-8.4 mV/K	-16.8 mV/K
- para I_K	+0.01 %/K	+0.01 %/K	+0.01 %/K
Longitud de onda de máxima sensibilidad	0.48 ... 1,0 m	0.48 ... 1,0 m	0.48 ... 1,0 m
Atenuación del rendimiento debida a la pantalla	11 %	11 %	11 %

4. LITERATURA DE EXPERIMENTACION

Versuchsthemen Energie Teil 5 Elektrische Solarzellen	16630.51
University laboratory experiments	00067.72

5. LISTA DE ACCESSORIOS

Lámpara incandescente 24 V/120 W, 10°	06759.05
Lámpara incandescente 220 V/120 W, 30°	06759.93
Cable de conexión, enchufe de 2 mm, rojo	07353.01
Cable de conexión, enchufe de 2 mm, azul	07353.04
Enchufe de cortocircuitar, d = 2 mm, 4 unidades	11620.35
Enchufe de reducción, hembrilla 4 mm/2 mm, 1 par	11620.27